

[TITLE OF THE INVENTION] BOOK INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

[SCOPE OF CLAIMS FOR PATENT]

[Claim 1] A book information distribution system comprising:

5 a broadcast system having:

encrypting means that encrypts book information to be broadcast; and

broadcast means that broadcasts the book information encrypted by the encrypting means,

10 a terminal device having:

reception means that receives the information broadcast by the broadcast means of the broadcast system;

decoding means that decodes the book information received by the reception means;

15 book information storage means that stores the book information decoded by the decoding means;

charging information storage means that stores charging information according to decoding by the decoding means; and

20 display means that displays the book information stored in the book information storage means after the charging information is stored in the charging information storage means, and

a charging device that performs a charging process
25 according to the charging information stored in the charging information storage means of the terminal device.

[Claim 2] The book information distribution system

according to claim 1, wherein the broadcast means of the broadcast system broadcasts the book information and auxiliary information such as a title, an abstract, and the terminal device is provided with selection means by which a user selects
5 book information to be decoded by the decoding means using the auxiliary information broadcast by the broadcast means.

[Claim 3] The book information distribution system according to claim 1 or 2, wherein part of the book information is decoded by the decoding means prior to updating the charging
10 information of the charging information storage means.

[Claim 4] The book information distribution system according to claim 2 or 3, wherein the broadcast means of the broadcast system broadcasts the auxiliary information including a broadcast time prior to broadcasting the book
15 information, and the terminal device is provided with reservation means by which the user reserves reception and decoding of the book information using the auxiliary information including the broadcast time broadcast by the broadcast means.

20 [Claim 5] The book information distribution system according to any one of claims 1 to 4, wherein a rewritable recoding medium being attachable and detachable to and from the terminal device is used as the charging information storage means of the terminal device and the charging device has a
25 function of reading the charging information stored in the rewritable recording means.

[Claim 6] The book information distribution system

according to any one of claims 1 to 4, further comprising a charging information communication device that communicates the charging information stored in the charging information storage means of the terminal device between itself and the
5 charging device.

[Claim 7] The book information distribution system according to any one of claims 1 to 6, wherein the charging information storage means of the terminal device also stores purchase information of purchased book information with the
10 charging information, and the system further comprising a totalization device that totalizes the purchase information obtained by the charging information storage means when the charging process is performed.

[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]

15 [0001]

[0001]

[Technical Field of the Invention]

The present invention relates to a book information distribution system that enables a user to easily obtain book
20 information at any time and also enables to perform appropriate charging for obtained book information.

[0002]

[Prior Art]

Most of book information transmission so far has been made
25 via printed matters. Users have become extremely familiar with book information transmission via printed matters because of improvement in the process of publication and distribution. On

the other hand, in recent years, there has been commercialized means, such as an electronic book and the like, that displays book information electronized and stored to a floppy disc, CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory) and the like. As compared with the printed matters, means, such as such as an electronic book and the like, has features in which book information of a large capacity such as an encyclopedia and the like can be searched at high speed and a storage space can be reduced.

10 [0003]

Moreover, Unexamined Japanese Patent Publication No. Hei 6-311119 discloses a system in which information such as book information and like is broadcast using satellite broadcasting and a user records information received by outdoor means on a recording medium such as a mini disc and displays it on a terminal device. Further, Unexamined Japanese Patent Publication No. Hei 8-8850 discloses a system in which an information provider encrypts book information and broadcasts it and a user performs two-way communication with the information provider to obtain an encryption key and receives necessary book information and performs decoding and displaying.

[0004]

[Problems to be Solved by the Invention]

The conventional book information distribution system is configured as mentioned above, and therefore, in the book information transmission using the printed matter and CD-ROM, the user must go to the book store to purchase a medium in general,

and therefore it is impossible to obtain book information at any time. Moreover, in addition to a problem in the storage space, an information provider also has problems in cost and consumption of resources which are caused by physical processes
5 such as printing, bookbinding, distribution, sales, and the like.

[0005]

Further, in the system disclosed in Unexamined Japanese Patent Publication No. Hei 6-311119, the user receives
10 satellite broadcast using the outdoor means, and therefore it is difficult to obtain book information anywhere. Moreover, the book information is recorded on the recording medium, and therefore there is a problem that replication thereof is easy to implement, making it difficult to perform appropriate
15 charging. Furthermore, in the system disclosed in Unexamined Japanese Patent Publication No. Hei 8-8850, the user must perform two-way communications with the information provider to obtain an encoding key in order to perform decoding and displaying of necessary information. Therefore, not only
20 transmission means therefor is required to the user side, but also high reliance communication is needed to perform appropriate charging, which causes restrictions in communication location and means and a problem in communication cost.

25 [0006]

Thus, in the conventional book information distribution system, there are difficulties in obtaining book information

at any time and in performing appropriate charging for obtained book information.

[0007]

In view of the aforementioned problems, it is an object
5 of the present invention is to obtain a book information distribution system that enables a user to easily obtain book information at any time and also enables to appropriately perform charging for user's obtained book information.

[0008]

10 [Means for Solving the Problems]

In a book information distribution system according to the present invention, a broadcast system broadcasts encrypted book information, a terminal device, which has received it, decodes the received book information and stores it to book
15 information storage means, stores charging information to charging information storage means according to decoding of the book information and then displays the book information stored in the book information storage means on display means, and an charging device performs a charging process according to the
20 charging information stored in the charging information storage means of the terminal device, thereby enabling to obtain book information at any time and to charge therefor appropriately.

[0009]

In the book information distribution system according to
25 the present invention, broadcast means of the broadcast system also broadcasts auxiliary information such as a title, an abstract, and the like with the book information, and the

terminal device is provided with selection means by which a user selects book information to be decoded using the auxiliary information.

[0010]

- 5 In the book information distribution system according to the present invention, part of the book information can be decoded by decoding means prior to updating charging information in the charging information storage means.

[0011]

- 10 In the book information distribution system according to the present invention, the broadcast system broadcasts auxiliary information including a broadcast time prior to broadcasting the book information, and the terminal device is provided with reservation means by which the user reserves
15 reception and decoding of the book information using the auxiliary information including the broadcast time.

[0012]

- In the book information distribution system according to the present invention, the charging device is provided with a
20 function of reading, from attachable and detachable charging information storage means formed of a rewritable recording medium, the charging information stored therein.

[0013]

- In the book information distribution system according to
25 the present invention, a charging information communication device is provided to communicate the charging information stored in the charging information storage means between itself

and the charging device.

[0014]

In the book information distribution system according to the present invention, purchase information of purchased book information and the charging information are stored in the charging information storage means and a totalization device is provided to totalize obtained purchase information obtained when the charging process is performed.

[0015]

10 [Embodiments of the Invention]

The following will explain one embodiment of the present invention.

First embodiment

FIG. 1 is a block diagram showing a configuration of a book information distribution system according to a first embodiment of the present invention. In the figure, a broadcast system 1 broadcasts book information, and a terminal device 2 performs reception and display of book information broadcast by the broadcast system 1. Moreover, a charging device 3, which is installed in a public place such as a station, etc., and a book store and the like, performs a charging process according to charge information.

[0016]

Further, encrypting means 11 performs encryption broadcasting book information, and broadcast means 12 broadcasts information encrypted by the encrypting means 11. The broadcast system 1 is composed of these encrypting means

11 and broadcast means 12. Reception means 21 receives information broadcast by the broadcast means 12 of the broadcast system 1, and decoding means 22 decodes book information received by the reception means 21. Book information storage
5 means 23 stores book information decoded by the decoding means 22, and display means 24 displays book information stored in the book information storage means 23. Charging information storage means 25 stores charging information according to decoding by the decoding means 22, and the charging information
10 stored in the charging information storage means 25 is sent to the charging device 3. The terminal device 2 is composed of these reception means 21, decoding means 22, book information storage means 23, display means 24, and charging information storage means 25.

15 [0017]

An operation will be next explained. By use of the broadcast means 12, the broadcast system 1 broadcasts book information encrypted using the encrypting means 11. The broadcast means 12 performs broadcasting using a radio wave of
20 a frequency band that can be received by portable reception means. For example, although a radio wave of 76 MHz to 90 MHz is used in an occupied frequency bandwidth of 200 KHz in ultrashort wave broadcasting, this allows communication at a data rate of several hundreds KB/s, and in a higher frequency
25 region, more communication capacity can be attained.

[0018]

On the other hand, in the case of, for example, a

paperbacked book of 500 pages with about 1000 characters per page, an amount of book information is 1 MB per one book and when this is compressed, the result will be about 200 to 300 KB. Accordingly, even if book information is packetized to a
5 suitable size and broadcasted with error correction data included in order to improve certainty of communication, it is possible to broadcast information corresponding to one paperbacked book in the period of one second or less. It is assumed that the content of a certain book is always broadcast
10 periodically (every one second in the above example) during a fixed period of time, for example, one hour, one day and the like in order to allow book information to be received at all times
[0019]

15 In the terminal device 2, book information broadcast by the broadcast system 1 is received by the reception means 21. Since the received book information is encrypted, the book information is decoded by the decoding means 22, and the decoded book information is stored in the book information storage means
20 23. At this time, charging information stored in the charging information storage means 25 is also updated. Additionally, in order to obtain a reliable reception, in the case of failing in receiving a certain packet, for example, a method is considered where re-reception of packet is tried after waiting
25 for a next broadcast period. In such a case, it is desirable that charging information of the charging information storage means 25 is not updated before success in receiving all packets

that configure certain book information is obtained. However, operations in which the received book information is decoded using the decoding means 22 and stored to the book information storage means 23 can be performed in parallel. When charging
5 information of the charging information storage means 25 is updated, a user extracts encrypted book information from the book information storage means 23 and the result can be displayed using the display means 24.

[0020]

10 Regarding the charge process, reception and display of the aforementioned book information are independently carried out. Regarding the charging method, a prepaid system is considered in addition to the general method in which charging is carried out according to charging information. .In any case,
15 exceeding credit limit makes it impossible to decode book information anymore. In the case of exceeding the credit limit, the user goes to the location where the charging device 3 is installed and performs a charging procedure. The charging device 3 is installed in a public place such as a station, etc.,
20 and a book store and the like.

[0021]

Incidentally, in order to transmit charging information stored in the charging information storage means 25 to the charging device 3 installed in the station, book store and the
25 like, a direct connection thereto can be considered. However, there can be considered a simple charging process using a recording medium, which is rewritable and is attachable and

detachable to and from the terminal device 2, such as a magnetic card, an IC card, a floppy disc, and the like. In other words, when charging information is stored in the recording medium as the charging information storage means 25 according to coding and decoding of book information cannot be carried out due to exceeding of the credit limit, the user goes to the location where the charging device 3 is installed and performs the charging process by causing the charging device 3 to read charging information stored in the recording medium detached from the terminal device 2.

[0022]

Thus, according to the first embodiment, charging information is stored in the charging information storage means 25 before exceeding of the credit limit, thus eliminating the need for the user to go to the location where the charging device 3 is installed every purchase of book information, which enables the user to obtain book information at any time within the range of the credit limit at any location where broadcast can be received. Moreover, the obtained book information is stored to the book information storage means 23, which provides an effect in which the book information is available at any time as long as the user does not erase the book information. Furthermore, there is an effect in which the charging procedure in the case of exceeding the credit limit can be carried out by a simple method in which charging information stored in the recording medium as the charging information storage means 25 is input to the charging device 3.

[0023]

Second embodiment

FIG. 2 is a block diagram showing a configuration of a book information distribution system according to a second embodiment of the present invention, and the same configuration components in FIG. 2 as those in FIG. 1 of the first embodiment are assigned the same reference numerals as those in FIG. 1 and their detailed explanation thereof is omitted. In the figure, broadcast means 13 is different from means with reference numeral 12 added in FIG. 1 in the point that auxiliary information such as a title, an abstract, etc., is also broadcast together with book information. Moreover, selection means 26 performs selection of book information to be decoded by the decoding means 22, and selection means 26 further functions as reservation means for reserving reception and decoding of book information using broadcast time included in the auxiliary information.

[0024]

An operation will be next explained. The broadcast system 1 encrypts multiple book information each having a book identifier (hereinafter referred to as book ID) using the encrypting means 11 and sends them to the broadcast means 13. The broadcast means 13 time-division multiplexes the encrypted book information and auxiliary information such as a title, an abstract, etc. and broadcasts them. Incidentally, there is no need to encrypt these auxiliary information items in particular.

[0025]

Here, as mentioned in the explanation of the first embodiment, book information corresponding to one paperbacked book is broadcast in the period of one second or less. Accordingly, book information corresponding to 100 books is broadcasted in the period of 100 seconds or less. In order to shorten the period, there can be considered a reduction in the amount of information (the number of books) to be periodically broadcast, use of a radio wave having a wider occupied frequency bandwidth or use of a radio wave with multiple frequencies. Moreover, it can be considered that information having high degree of utilization, such as auxiliary information, information book information to be highly likely to be purchased or previous pages, is frequently broadcast.

15 [0026]

The terminal device 2 first receives auxiliary information using the reception means 21. The received auxiliary information is displayed by the selection means 26 and the user selects decoded book information therefrom. The decoding means 22 decodes book information corresponding to a book ID selected by the user. This decodes only information, which the user wishes, from the multiple book information, and therefore it is possible to avoid charging undesirable to the user. Additionally, if book information can be partially decoded prior to updating charging information in the charging information storage means 25, part of book information can be decoded and displayed without being charged, and therefore the

user can select book information more appropriately and purchase it.

[0027]

Furthermore, when an amount of book information to be
5 broadcast is large, it can be considered that book information,
which not many users use or has low immediacy, is delayed and
broadcast at a time zone such as midnight at which the number
of users is small and only auxiliary information thereof is
periodically broadcast. In such a case, the broadcast means
10 13 of the broadcast system 1 is provided with a function of
broadcasting broadcast time as auxiliary information in
addition to the title and abstract of the book information prior
to broadcasting the book information, and the selection means
26 of the terminal device is provided with a function as
15 reservation means that the user uses auxiliary information
including broadcast time broadcast by the broadcast means 13
to reserve reception and decoding of the book information.
Additionally, the reserving means may be provided independently
of the selection means 26. As a result, in the case where book
20 information that the user wishes is delayed and broadcast, the
purchase is reserved using the function as the reservation means
of the selection means 26; so that the reception means 21 and
the decoding means 22 are actuated at the broadcast time in the
auxiliary information to allow book information that the user
25 wishes to be received and decoded.

[0028]

Thus, according to the second embodiment, book

information to be decoded is selected using auxiliary information such as the title, abstract, etc. and part of book information is allowed to be decoded prior to updating charging information, thereby enabling the user to select and purchase
5 book information more appropriately. Furthermore, broadcast time is broadcast as auxiliary information and reception and decoding of book information are reserved using this, thereby providing an effect that allows a burden on a user to be reduced with respect to distribution of book information which does need
10 immediacy.

[0029]

Third embodiment

FIG. 3 is a block diagram showing a configuration of a book information distribution system according to a third
15 embodiment of the present invention, and the same configuration components in FIG. 3 as those in FIG. 2 of the second embodiment are assigned the same reference numerals as those in FIG. 2, and their detailed explanation thereof is omitted. In the figure, a charging information communication device 4 performs
20 communications between the charging information storage means 25 of the terminal device 2 and the charging device 3. Incidentally, the charging information communication device 4 is possessed by each user.

[0030]

25 An operation will be next explained. Similar to the first embodiment or second embodiment, when book information decoded by the decoding means 22 is stored in the book information

storage means 23, charging information stored in the charging information storage means 25 is updated. When charging information according to this coding exceeds a predetermined credit limit to disable decoding of book information, the user
5 connects the terminal device 2 and the charging information communication device 4 to each other. As a result, the charging information stored in the charging information storage means 25 is sent to the charging device 3 to perform a charging procedure. Additionally, in communication between the
10 charging information communication device 4 and the charging device 3, use of, for example, a telephone line and the like can be considered.

[0031]

Thus, according to the third embodiment, regarding the
15 charging procedure in the case of exceeding the credit limit, the charging information stored in the charging information storage means 25 may be sent to the charging device 3 from the charging information communication device 4 using the telephone line and the like, thereby providing an effect that eliminates
20 the need for the user to go to the location where the account device 3 is installed each time. Additionally, since the user does not have to go to the location where the charging device 3 is installed, the charging device 3 does not have to be installed at many locations. Moreover, in general use, the user
25 may connect the terminal device 2 and the charging information communication device 4 to each other to perform the charging procedure only when exceeding the credit limit, and the user

does not have to always carry the charging information communication device 4.

[0032]

Fourth embodiment

5 FIG. 4 is a block diagram showing a configuration of a book information distribution system according to a fourth embodiment of the present invention, and the same configuration components in FIG. 4 as those in FIG. 2 of the second embodiment are assigned the same reference numerals as those in FIG. 2 and
10 their detailed explanation thereof is omitted. In the figure, charging information storage means 27 is different from means with reference numeral 25 added in FIG. 12 in the point that purchase information such as a title of a purchased book information and purchase time, etc. is stored with charging
15 information. A totalization device 5 totalizes these purchase information items obtained when the charging process is performed by the charging device 3.

[0033]

 An operation will be next explained. Similar to the case
20 explained in the aforementioned embodiments, operations are performed in which book information is decoded by the decoding means 22, decoded book information is stored in the book information storage means 23 and charging information stored in the charging information storage means 27 is updated.
25 Additionally, at this time, regarding the decoded book information, purchase information relating to purchase of book information such as a title, purchase time and the like and the

charging information are stored in the charging information storage means 27. When performing the charging process, the charging device 3 obtains these charging information and purchase information at the same time, and the totalization
5 device 5 totalizes purchase information obtained by the charging device 3.

[0034]

Thus, according to the fourth embodiment, regarding the decoded book information, the purchase information is totalized
10 and the totalized purchase information reflects user selection taste and the like, and this provides an effect that the totalization result can be used in deciding book information to be newly broadcast.

[0035]

15 Incidentally, the aforementioned embodiments have been described by way of example, however, the present invention is not limited to these embodiments.

[0036]

[Effects of the Invention]

20 As mentioned above, according to the present invention, the terminal device receives encrypted book information to be broadcast by the broadcast system, decodes and stored it in the book information storage means and stores charging information in the charging information storage means according to decoding
25 of the book information and then book information stored in the book information storage means is displayed on the display means, and the charging device performs charging process according to

the charging information stored in the charging information storage means, and therefore there is provided an effect that the user can easily obtain book information at any time at any location where broadcast can be received and the information
5 provider can perform appropriate charging the user for obtained the book information.

[0037]

Moreover, according to the present invention, the terminal device is provided with the selection means by which
10 book information to be decoded is selected using book information and auxiliary information such as a title, an abstract and the like that are broadcast by the broadcast system, and therefore there is an effect in which the user can select and purchase book information appropriately.

15 [0038]

Further, according to the present invention, part of book information can be decoded by the decoding means prior to updating charging information stored in the charging information storage means, and therefore there is an effect in
20 which the user can select and purchase book information more appropriately.

[0039]

Furthermore, according to the present invention, the terminal device is provided with reservation means by which
25 reception and decoding of book information can be reserved using auxiliary information including the broadcast time to be broadcast prior to broadcasting book information by the

broadcast system, and therefore there is an effect that allows a burden on a user to be reduced when book information which does need immediacy is delayed and broadcast at midnight.

[0040]

5 Moreover, according to the present invention, the charging information storage means is formed of a recording medium, which is attachable and detachable to and from the terminal device and can rewrite a content, and the charging device is provided with a function of reading stored charging
10 information, and therefore there is an effect in which the charging procedure can be carried out by a simple method in which the charging device is caused to read charging information stored in the recording medium as the charging information storage means.

15 [0041]

 Further, according to the present invention, communications between the charging information storage means and the charging device are performed by the charging information communication device, and therefore at the time of
20 the charging procedure, the charging information stored in the charging information storage means 25 may be sent to the charging device from the charging information communication device using the charging information communication device, thereby providing an effect that eliminates the need for the
25 user to go to the location where the charging device is installed each time.

[0042]

Furthermore, according to the present invention, charging information and purchase information of book information are stored in the charging information storage means and the purchase information obtained at the charging
5 process is totalized by the totalization device, and therefore there is an effect in which using the totalized information makes it possible to accurately provide book information to be newly broadcast so as to reflect user selection taste and the like.

10 [BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

[FIG. 1] A block diagram showing a configuration of a book information distribution system according to a first embodiment of the present invention;

[FIG. 2] A block diagram showing a configuration of a
15 book information distribution system according to a second embodiment of the present invention;

[FIG. 3] A block diagram showing a configuration of a book information distribution system according to a third embodiment of the present invention; and

20 [FIG. 4] A block diagram showing a configuration of a book information distribution system according to a fourth embodiment of the present invention.

[Description of the Symbols]

- 1: Broadcast system
- 25 2: Terminal device
- 3: Charging device
- 4: Charging information communication device

5: Totalization device

11: Encrypting means

12, 13: Broadcast Means

21: Reception means

5 22: Decoding means

23: Book information storage means

24: Display means

25, 27: Charging information storage means

26: Selection means (reservation means)

[FIG. 1]

- 1: BROADCAST
- 11: ENCRYPTING MEANS
- 12: BROADCAST MEANS
- 5 2: TERMINAL DEVICE
- 21: RECEPTION DEVICE
- 22: DECODING DEVICE
- 23: BOOK INFORMATION STORAGE MEANS
- 24: DISPLAY MEANS
- 10 25: CHARGING INFORMATION STORAGE MEANS
- 3: CHARGING DEVICE

[FIG. 2]

- 1: BROADCAST SYSTEM
- 15 11: ENCRYPTING MEANS
- 13: BROADCAST MEANS
- 2: TERMINAL DEVICE
- 21: RECEPTION DEVICE
- 22: DECODING DEVICE
- 20 23: BOOK INFORMATION STORAGE MEANS
- 24: DISPLAY MEANS
- 25: CHARGING INFORMATION STORAGE MEANS
- 26: SELECTION MEANS (RESERVATION MEANS)
- 3: CHARGING DEVICE

25

[FIG. 3]

- 1: BROADCAST SYSTEM

- 11: ENCRYPTING MEANS
- 13: BROADCAST MEANS
- 2: TERMINAL DEVICE
- 21: RECEPTION DEVICE
- 5 22: DECODING DEVICE
- 23: BOOK INFORMATION STORAGE MEANS
- 24: DISPLAY MEANS
- 25: CHARGING INFORMATION STORAGE MEANS
- 26: SELECTION MEANS (RESERVATION MEANS)
- 10 4: CHARGING INFORMATION COMMUNICATION DEVICE
- 3: CHARGING DEVICE

[FIG. 4]

- 1: BROADCAST SYSTEM
- 15 11: ENCRYPTING MEANS
- 13: BROADCAST MEANS
- 2: TERMINAL DEVICE
- 21: RECEPTION DEVICE
- 22: DECODING DEVICE
- 20 23: BOOK INFORMATION STORAGE MEANS
- 24: DISPLAY MEANS
- 25: CHARGING INFORMATION STORAGE MEANS
- 26: SELECTION MEANS (RESERVATION MEANS)
- 27: CHARGING INFORMATION STORAGE MEANS
- 25 3: CHARGING DEVICE
- 5: TOTALIZATION DEVICE

BOOK INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

Publication number: JP11143896

Publication date: 1999-05-28

Inventor: KONAKA HIROYOSHI

Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Classification:

- international: H04L9/08; G06F17/30; H04H1/00; H04M15/00; H04L9/08; G06F17/30; H04H1/00; H04M15/00; (IPC1-7): G06F17/30; H04H1/00; H04L9/08; H04M15/00

- European:

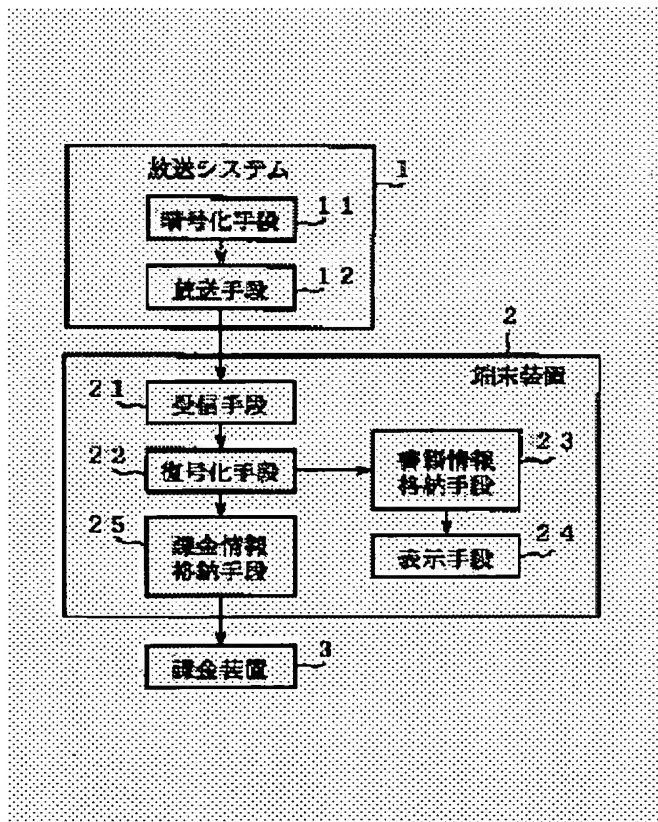
Application number: JP19970307546 19971110

Priority number(s): JP19970307546 19971110

Report a data error here

Abstract of JP11143896

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a book information distribution system in which a user can simply obtain book information at any time, and to appropriately perform accounting regarding the acquisition of the book information by the user.
SOLUTION: After coded book information is broadcast by a broadcast system 1, a terminal device 2 receives it, an encoding means 22 encodes it, and encoded book information is stored in a book information storage means 23. And, at the same time, accounting information is stored in an accounting information storage means 25 in accordance with its encoding before the book information stored in the book information storage means is displayed in a display 24, and an accounting in accordance with the accounting information stored in the charging information storage means of this terminal is executed by an accounting device 3.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-143896

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月28日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号

G 0 6 F 17/30

H 0 4 H 1/00

H 0 4 L 9/08

H 0 4 M 15/00

F I

G 0 6 F 15/40

H 0 4 H 1/00

H 0 4 M 15/00

G 0 6 F 15/40

3 1 0 F

E

F

B

3 1 0 H

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-307546

(22) 出願日 平成9年(1997)11月10日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 小中 裕喜

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

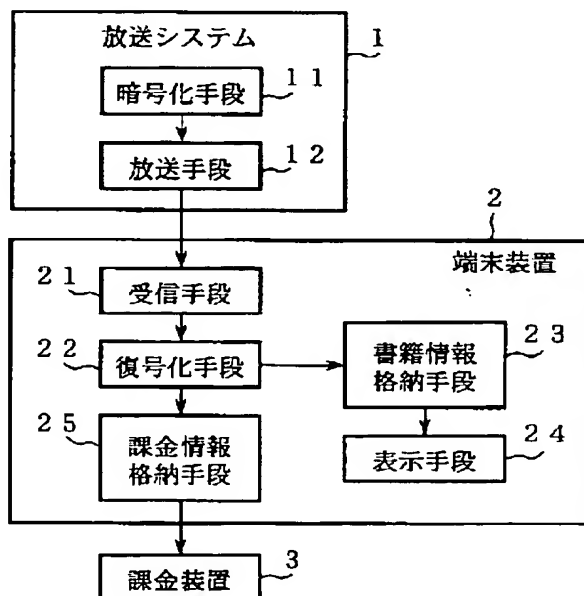
(74) 代理人 弁理士 田澤 博昭 (外1名)

(54) 【発明の名称】 書籍情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】 書籍情報を随時入手することが難しく、またその書籍情報の入手に対する適正な課金を行うことが困難であった。

【解決手段】 暗号化された書籍情報を放送システム1より放送し、端末装置2ではそれを受信して復号化手段22で復号化し、復号化された書籍情報を書籍情報格納手段23に格納するとともに、その復号化に応じて課金情報を課金情報格納手段25に格納した後、書籍情報格納手段に格納された書籍情報を表示手段24に表示するようにし、この端末装置の課金情報格納手段に格納された課金情報に応じた課金処理を、課金装置3において行うようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放送する書籍情報の暗号化を行う暗号化手段、および前記暗号化手段によって暗号化された書籍情報を放送する放送手段を有する放送システムと、前記放送システムの放送手段より放送された情報を受信する受信手段、

前記受信手段にて受信された書籍情報の復号化を行う復号化手段、

前記復号化手段にて復号化された書籍情報が格納される書籍情報格納手段、

前記復号化手段における復号化に応じて課金情報が格納される課金情報格納手段、および前記課金情報格納手段に課金情報が格納された後、前記書籍情報格納手段に格納されている書籍情報の表示を行う表示手段を有する端末装置と、

前記端末装置の課金情報格納手段に格納された課金情報に応じて課金処理を行う課金装置とを備えた書籍情報配信システム。

【請求項 2】 放送システムの放送手段として、書籍情報とともにタイトルや抄録などの補助情報を放送するものを用い、

端末装置に、利用者が前記放送手段より放送された補助情報を利用して、復号化手段にて復号化する書籍情報の選択を行うための選択手段を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の書籍情報配信システム。

【請求項 3】 課金情報格納手段における課金情報の更新に先だって、復号化手段による書籍情報の部分的な復号化が行えるようにしたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の書籍情報配信システム。

【請求項 4】 放送システムの放送手段として、放送時刻を含む補助情報を書籍情報の放送に先だって放送するものを用い、

端末装置に、利用者が前記放送手段より放送された放送時刻を含む補助情報を利用して、書籍情報の受信、復号化を予約するための予約手段を設けたことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載の書籍情報配信システム。

【請求項 5】 端末装置の課金情報格納手段として、書き換え可能な記録媒体による、当該端末装置に着脱可能なものを用い、

課金装置が、前記書き換え可能な記録媒体より、そこに格納されている課金情報を読み取る機能を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のうちのいずれか 1 項記載の書籍情報配信システム。

【請求項 6】 端末装置の課金情報格納手段に格納された課金情報を、課金装置との間で通信する課金情報通信装置を設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のうちのいずれか 1 項記載の書籍情報配信システム。

【請求項 7】 端末装置の課金情報格納手段として、課金情報とともに購読された書籍情報の購読情報も格納するものを用い、

課金処理に際して前記課金情報格納手段より得られた購読情報を集計する集計装置を設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のうちのいずれか 1 項記載の書籍情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、利用者が書籍情報を簡便に随時入手することを可能とし、入手した書籍情報に対して適正な課金を行うことも可能とする書籍情報配信システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】これまで、書籍情報の伝達は、印刷物を介したものが大部分を占めていた。出版・流通過程の整備により、このような印刷物による書籍情報の伝達は、利用者にとって非常に慣れ親しんだものとなっている。一方、近年になって、フロッピーディスクや CD-ROM (コンパクトディスク・リードオンリメモリ) などに書籍情報を電子化して格納しておき、その電子化された書籍情報を表示するための電子ブックなどの手段が商品化されている。この電子ブックなどの手段は印刷物と比較して、百科事典などの大容量の書籍情報の高速な検索が可能なこと、さらには保管スペースが削減できることなどを特徴としている。

【0003】また、書籍情報などの情報を衛星放送を利用して放送し、利用者は室外手段によって受信した情報をミニディスクなどの記録媒体に記録し、端末装置に表示するというシステムが、特開平 6-311119 号公報に開示されている。さらに、情報提供者が書籍情報を暗号化して放送しており、利用者はその情報提供者との間で双方向通信を行って復号化キーを獲得し、必要な書籍情報を受信して復号化、表示を行うというシステムも、特開平 8-8850 号公報に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の書籍情報配信システムは以上のように構成されているので、印刷物や CD-ROM などを用いた書籍情報の伝達では、利用者は一般的に書店などに出向いて媒体を購入するなどの必要があるため、書籍情報を随時入手することが不可能であり、またその保管スペースなどの点でも問題があるばかりか、情報提供者にとっても、印刷、製本、流通、販売などといった物理的過程にともなうコストや資源の消費が問題となるなどの課題があった。

【0005】また、特開平 6-311119 号公報に示されるシステムでは、利用者は室外手段を用いて衛星放送を受信するため、書籍情報をどこでも入手することは困難であり、また書籍情報は記録媒体に記録されるため、その複製も容易になって、適正な課金が困難になるなどの課題があった。さらに、特開平 8-8850 号公報に示されるシステムでは、利用者は必要な情報の復号化、表示を行うために、情報提供者との間で双方

向通信を行って復号化キーを入手する必要がある、したがって、利用者側にそのための送信手段が必要となるばかりか、適正な課金を行うためには、信頼性の高い通信を行う必要があるため、通信場所や手段などに制限が生じるとともに、通信コストの問題も生じてくるなどの課題があった。

【0006】このように、従来の書籍情報配信システムでは、書籍情報を随時入手することは難しく、さらに、その書籍情報の入手に対する適正な課金を行うことも困難であった。

【0007】この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、利用者が随時、書籍情報を簡便に入手することが可能であり、この利用者の書籍情報の入手に対する課金を適正に行うことができる書籍情報配信システムを得ることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明に係る書籍情報配信システムは、放送システムより暗号化された書籍情報を放送し、それを受信した端末装置において、受信した書籍情報を復号化して書籍情報格納手段に格納し、その書籍情報の復号化に応じて課金情報格納手段に課金情報を格納した後、書籍情報格納手段に格納された書籍情報を表示手段に表示するようにし、課金装置において、この端末装置の課金情報格納手段に格納された課金情報に応じた課金処理を行うことにより、書籍情報の随時入手を可能とするとともに、それに対する課金を適正に行うことを可能にしたものである。

【0009】この発明に係る書籍情報配信システムは、放送システムの放送手段より書籍情報とともにタイトルや抄録などの補助情報も放送し、利用者がその補助情報を利用して復号化する書籍情報の選択を行うための選択手段を、端末装置に設けたものである。

【0010】この発明に係る書籍情報配信システムは、復号化手段による書籍情報の部分的な復号化を、課金情報格納手段における課金情報の更新に先だって行えるようにしたものである。

【0011】この発明に係る書籍情報配信システムは、放送システムより放送時刻を含む補助情報の放送を書籍情報の放送に先だって行い、利用者がその放送時刻を含む補助情報を利用して書籍情報の受信、復号化を予約する予約手段を、端末装置に設けたものである。

【0012】この発明に係る書籍情報配信システムは、書き換え可能な記録媒体よりなる着脱可能な課金情報格納手段から、そこに格納されている課金情報を読み取る機能を、課金装置に持たせたものである。

【0013】この発明に係る書籍情報配信システムは、課金情報通信装置を設けて、課金情報格納手段に格納された課金情報を課金装置との間で通信するようにしたものである。

【0014】この発明に係る書籍情報配信システムは、

購読された書籍情報の購読情報を、課金情報とともに課金情報格納手段に格納しておき、集計装置を設けて、課金処理に際して得られた購読情報を集計するようにしたものである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態 1. 図 1 はこの発明の実施の形態 1 による書籍情報配信システムの構成を示すブロック図である。図 10 において、1 は書籍情報を放送する放送システムであり、2 は放送システム 1 より放送された書籍情報の受信、表示を行う端末装置である。また、3 は課金情報に応じて課金処理を行う、駅などの公共の場や書店などに設置された課金装置である。

【0016】また、11 は放送される書籍情報の暗号化を行う暗号化手段であり、12 はこの暗号化手段 11 で暗号化された情報を放送する放送手段である。上記放送システム 1 はこれら暗号化手段 11 および放送手段 12 からなっている。21 は放送システム 1 の放送手段 12 より放送された情報を受信する受信手段であり、22 はこの受信手段 21 で受信された書籍情報を復号化する復号化手段である。23 はこの復号化手段 22 で復号化された書籍情報を格納する書籍情報格納手段であり、24 はこの書籍情報格納手段 23 に格納された書籍情報の表示が行われる表示手段である。25 は復号化手段 22 による復号化に応じて課金情報を格納する課金情報格納手段であり、この課金情報格納手段 25 に格納された課金情報は課金装置 3 に送られる。上記端末装置 2 はこれら受信手段 21、復号化手段 22、書籍情報格納手段 23、表示手段 24、および課金情報格納手段 25 からなっている。

【0017】次に動作について説明する。放送システム 1 はその暗号化手段 11 を用いて暗号化した書籍情報を放送手段 12 を用いて放送する。放送手段 12 は携帯可能な受信手段で受信できる周波数帯の電波を用いて放送を行う。例えば超短波放送では 76 MHz ～ 90 MHz の間の電波が占有周波数帯幅 200 KHz で利用されているが、これを用いると数百 KB/s のデータ通信が可能であり、さらに高い周波数域ではそれ以上の通信容量が可能となる。

【0018】一方、書籍情報の情報量としては、例えば文庫本の場合、1 ページ約 1000 文字として 500 ページのものであれば 1 冊で 1 MB となり、これを圧縮することにより 200 ～ 300 KB 程度になると考えられる。したがって、通信の確実性を向上させるために、書籍情報を適当なサイズにパケット化し、誤り訂正データを含めて放送するとしても、文庫本 1 冊の情報を 1 秒以下で放送することが可能である。書籍情報を常時受信することを可能とするため、ある書籍の内容は例えば 1 時間や 1 日など一定の間、常に周期的に（上記の例では 1

秒ごとに) 放送されるものとする。

【0019】端末装置2では、放送システム1によって放送された書籍情報をその受信手段21を用いて受信する。受信された書籍情報は暗号化されているため、復号化手段22を用いてその復号を行い、復号された書籍情報を書籍情報格納手段23に格納する。このとき課金情報格納手段25に格納されている課金情報の更新も行う。なお、確実な受信のためには、あるパケットの受信に失敗した場合、次の放送周期まで待ってパケットの再受信を試みるなどといった方法が考えられる。このような場合には、ある書籍情報を構成するすべてのパケットの受信に成功するまで、課金情報格納手段25の課金情報の更新は行わないようにするのが望ましい。しかしながら、受信した書籍情報を復号化手段22を用いて復号し、書籍情報格納手段23に格納するところまでは並行して行うことが可能である。課金情報格納手段25の課金情報の更新が行われると、利用者は復号化された書籍情報を書籍情報格納手段23から取り出し、表示手段24を用いて表示することが可能となる。

【0020】課金の処理は上記書籍情報の受信、表示とは独立に行われる。課金方式としては課金情報にしたがって課金する通常の方式の他に、プリペード方式なども考えられる。いずれの場合でも、ある利用限度額を超えるとそれ以上の書籍情報の復号が不可能となるようにしておく。利用限度額を超えた場合、利用者は課金装置3の設置された場所に出向いて課金の手続きを行う。課金装置3は例えば駅などの公共の場や書店などに設置しておく。

【0021】なお、課金情報格納手段25に格納された課金情報を上記駅や書店などに設置された課金装置3に送るためには、それらの間を直接接続することも考えられるが、課金情報格納手段25として、磁気カードやICカード、フロッピーディスクなどの内容の書き換えが可能で、当該端末装置2に対して着脱が可能な記録媒体を利用した、簡便な課金処理も考えられる。すなわち、課金情報格納手段25としての記録媒体に、符号化に応じた課金情報を格納しておき、所定の利用限度額を超えて書籍情報の復号化が不可能となった場合に、利用者は課金装置3の設置場所に出向いて、端末装置2より取り出した記録媒体に格納されている課金情報を、課金装置3に読み込ませることによって課金処理を行う。

【0022】このように、この実施の形態1によれば、課金情報は利用限度額を超えるまでは課金情報格納手段25に蓄積されるため、利用者が書籍情報の購読のために課金装置3の設置された場所に出向く必要がなくなつて、放送を受信できる場所であれば利用限度額の範囲内でいつでも書籍情報を入手することが可能となり、また、入手した書籍情報は書籍情報格納手段23に格納されるため、利用者が消去しない限りその書籍情報の利用は随時可能となるなどの効果がある。さらに、利用限度

額を超えた場合の課金手続きも、課金情報格納手段25としての記録媒体に格納された課金情報を課金装置3に入力するという簡便な方法で実現できるといった効果もある。

【0023】実施の形態2. 図2はこの発明の実施の形態2による書籍情報配信システムの構成を示すブロック図であり、実施の形態1と同等の構成要素には図1と同一符号を付してその説明を省略する。図において、13は書籍情報とともに、タイトルや抄録などの補助情報の放送も行う点で、図1に符号12を付したものと異なる放送手段である。また、26は利用者がその補助情報を利用して、復号化手段22で復号化する書籍情報の選択を行うための選択手段であり、この選択手段26はさらに、補助情報中に含まれる放送時刻を利用して、書籍情報の受信、復号化を予約するための予約手段としても機能する。

【0024】次に動作について説明する。放送システム1は書籍の識別子(以下、書籍IDという)のつけられた複数の書籍情報を、その暗号化手段11において暗号化して放送手段13に送る。放送手段13はその暗号化された書籍情報を、そのタイトル、抄録、書籍IDなどの補助情報とともに時分割多重化して放送する。なお、これらの補助情報は特に暗号化する必要はない。

【0025】ここで、上記実施の形態1の説明においても述べたように、1冊の文庫本に相当する書籍情報は1秒以下で放送される。したがって、例えば100冊分の書籍情報は100秒以下の周期で放送されることになる。周期をより短くしたい場合には、周期的に放送する情報量(本の数)を減らしたり、占有周波数帯幅の広い電波を利用したり、あるいは複数の周波数の電波を利用するなどといったことが考えられる。また、補助情報や購読される可能性の高い書籍情報、あるいは前の方のページなど、利用度の高い情報をより頻繁に放送するといったことも考えられる。

【0026】端末装置2では受信手段21を用いてまず補助情報を受信する。受信された補助情報は選択手段26で表示され、利用者はそこから復号化したい書籍情報を選択する。復号化手段22は利用者が選択した書籍IDに対応する書籍情報の復号化を行う。これによって、複数の書籍情報の中から利用者が希望する情報だけが復号化されるようになるので、利用者にとって望ましくない課金を避けることが可能となる。なお、課金情報格納手段25における課金情報の更新に先だつて、書籍情報の部分的な復号化ができるようにすれば、書籍情報の一部を課金することなく復号化して表示することができるため、利用者がより適切に書籍情報を選択して購読することが可能となる。

【0027】また、放送すべき書籍情報の情報量が多い場合には、利用者がそれほど多くない、あるいは即時性の低い書籍情報は深夜など利用者の少ない時間帯に遅延

して放送し、それらの補助情報だけを周期的に放送することが考えられる。そのような場合、放送システム 1 の放送手段 13 には、書籍情報の放送に先だって、書籍情報のタイトルや抄録に加えて放送時刻も補助情報として放送する機能を持たせておき、端末装置の選択手段 26 には、利用者が放送手段 13 より放送された放送時刻を含む補助情報を利用して、書籍情報の受信、復号化を予約するための予約手段としての機能を持たせておく。なお、この予約手段は選択手段 26 とは独立に設けるようにしてもよい。これによって、利用者が希望する書籍情報が遅延放送される場合には、選択手段 26 の予約手段としての機能を用いてその購読を予約しておけば、その補助情報中の放送時刻において受信手段 21 および復号化手段 22 が作動して、利用者の希望する書籍情報の受信、復号化ができる。

【0028】このように、この実施の形態 2 によれば、タイトルや抄録などの補助情報を利用して復号化する書籍情報を選択することによって、さらには課金情報の更新に先だって書籍情報の一部を復号化可能とすることによって、利用者はより適切に書籍情報を選択して購読することが可能となり、さらに、補助情報として放送時刻も放送し、それを利用して書籍情報の受信、復号化を予約することにより、即時性を必要としない書籍情報の配信における利用者の負担を軽減することができるなどの効果がある。

【0029】実施の形態 3. 図 3 はこの発明の実施の形態 3 による書籍情報配信システムの構成を示すブロック図であり、実施の形態 2 と同等の構成要素には図 2 と同一符号を付してその説明を省略する。図において、4 は端末装置 2 の課金情報格納手段 25 と課金装置 3 との間で課金情報の通信を行う課金情報通信装置である。なお、この課金情報通信装置 4 は利用者が持つことになる。

【0030】次に動作について説明する。実施の形態 1 あるいは実施の形態 2 の場合と同様に、復号化手段 22 において復号された書籍情報を書籍情報格納手段 23 に格納するとき、課金情報格納手段 25 に格納されている課金情報の更新が行われる。この符号化に応じた課金情報が所定の利用限度額を超えて書籍情報の復号化が不可能となった場合、利用者は端末装置 2 と課金情報通信装置 4 を接続する。これにより、課金情報格納手段 25 に格納されている課金情報が課金装置 3 に送られて課金手続きが行われる。なお、この課金情報通信装置 4 による課金装置 3 との間の通信には、例えば電話回線などの利用が考えられる。

【0031】このように、この実施の形態 3 によれば、利用限度額を超えた場合の課金手続きも、課金情報格納手段 25 に蓄積された課金情報を課金情報通信装置 4 より電話回線などを利用して課金装置 3 に伝送すればよく、利用者がその都度課金装置 3 が設置されている場所

に出向く必要がなくなるという効果がある。なお、利用者が課金装置 3 の設置場所に出向く必要がないため、課金装置 3 はそれほど多くの場所に設置しておく必要はなく、また通常の利用では利用者は利用限度額を超える場合にのみ端末装置 2 と課金情報通信装置 4 を接続して課金手続きを行えばよく、利用者が課金情報通信装置 4 を常時携帯する必要もない。

【0032】実施の形態 4. 図 4 はこの発明の実施の形態 4 による書籍情報配信システムの構成を示すブロック図であり、実施の形態 2 と同等の構成要素には図 2 と同一符号を付してその説明を省略する。図において、27 は課金情報とともに、購読された書籍情報のタイトルや購読時間などの購読情報も格納される点で、図 2 に符号 25 を付したものと異なる課金情報格納手段である。5 は課金装置 3 における課金処理に際して得られたそれらの購読情報を集計する集計装置である。

【0033】次に動作について説明する。復号化手段 22 にて書籍情報を復号し、復号された書籍情報を書籍情報格納手段 23 に格納するとともに、課金情報格納手段 27 に格納されている課金情報を更新するまでの動作は、前記各実施の形態の場合と同様である。なお、その時、課金情報格納手段 27 には、復号化された書籍情報について、その課金情報とともに、タイトルや購読時間などの書籍情報の購読に関する購読情報も格納しておく。課金装置 3 では課金処理が行われる際にこれらの課金情報および購読情報を同時に入手し、集計装置 5 において、この課金装置 3 が入手した購読情報の集計を行う。

【0034】このように、この実施の形態 4 によれば、復号化された書籍情報についてその購読情報が集計され、この集計された購読情報は利用者の選択嗜好などを反映するものであるため、その集計結果を新たに放送すべき書籍情報の決定に利用することが可能となる効果がある。

【0035】なお、上記各実施の形態は、この発明の実施の一形態を示したものであり、この発明はこれらにのみ限定されるものではない。

【0036】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、端末装置において、放送システムより放送される暗号化された書籍情報を受信し、それを復号化して書籍情報格納手段に格納するとともに、その書籍情報の復号化に応じて課金情報を課金情報格納手段に格納した後、書籍情報格納手段に格納された書籍情報を表示手段に表示し、課金装置にて、課金情報格納手段に格納された課金情報に応じた課金処理を行うように構成したので、利用者は放送受信が可能な場所であればいつでも簡便に書籍情報入手することが可能になるとともに、情報提供者は利用者に、その書籍情報の入手に対する適正な課金を行うことができるようになる効果がある。

【0037】また、この発明によれば、端末装置に選択手段を設けて、放送システムが書籍情報とともに放送するタイトルや抄録などの補助情報を利用して、復号化する書籍情報の選択を行うように構成したので、利用者は適切に書籍情報を選択して購読することが可能になる効果がある。

【0038】また、この発明によれば、課金情報格納手段における課金情報の更新に先だって、復号化手段による書籍情報の部分的な復号化が行えるように構成したので、利用者はさらに適切な書籍情報の選択を行って購読

することが可能になる効果がある。

【0039】また、この発明によれば、端末装置に予約手段を設け、放送システムより書籍情報の放送に先だって放送される放送時刻を含んだ補助情報を利用して書籍情報の受信、復号化を予約できるように構成したので、即時性が要求されない書籍情報を深夜などに遅延させて放送する場合に、利用者の負担を軽減することができる効果がある。

【0040】また、この発明によれば、課金情報格納手段を、端末装置に着脱可能で内容の書き換えが可能な記録媒体で形成し、課金装置に格納されている課金情報を読み取る機能を持たせるように構成したので、課金装置による課金手続きも、課金情報格納手段としての記録媒体に格納された課金情報を課金装置に読み込ませるといった簡便な方法で実現することが可能になる効果がある。

【0041】また、この発明によれば、課金情報通信装置によって、課金情報格納手段と課金装置との間で通信*

をするように構成したので、課金手続きに際しても、課金情報通信装置を用いて課金情報格納手段に蓄積された課金情報を課金装置に送ればよく、利用者がその都度課金装置の設置場所にまで出向く必要がなくなる効果がある。

【0042】また、この発明によれば、課金情報格納手段に課金情報とともに、書籍情報の購読情報を格納しておき、課金処理に際して得たその購読情報を集計装置にて集計するように構成したので、この集計された情報を用いれば、新たに放送すべき書籍情報を、利用者の選択嗜好などを反映して的確に提供することができるようになる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1による書籍情報配信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 この発明の実施の形態2による書籍情報配信システムの構成を示すブロック図である。

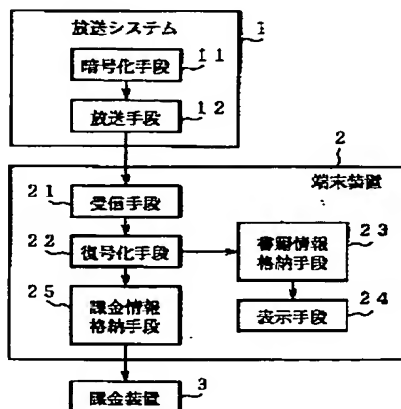
【図3】 この発明の実施の形態3による書籍情報配信システムの構成を示すブロック図である。

【図4】 この発明の実施の形態4による書籍情報配信システムの構成を示すブロック図である。

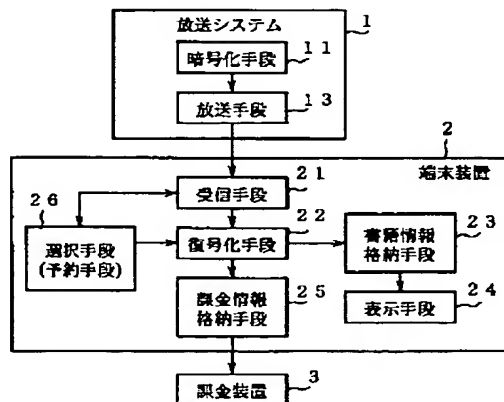
【符号の説明】

1 放送システム、2 端末装置、3 課金装置、4 課金情報通信装置、5 集計装置、11 暗号化手段、12、13 放送手段、21 受信手段、22 復号化手段、23 書籍情報格納手段、24 表示手段、25、27 課金情報格納手段、26 選択手段（予約手段）。

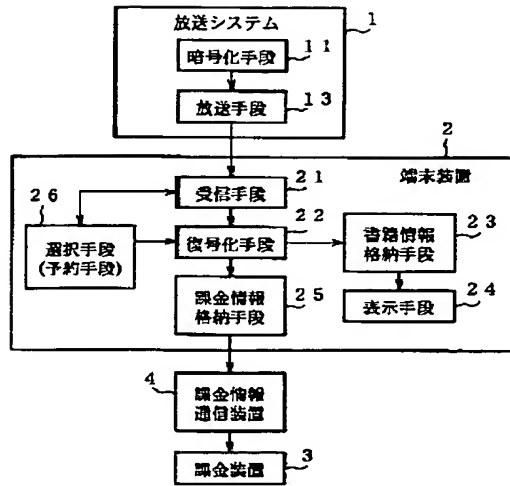
【図1】



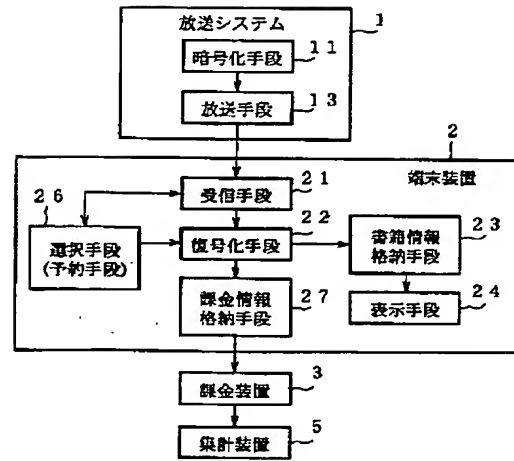
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 15/40

3 2 0 A

H 0 4 L 9/00

6 0 1 D